AVANTI 落下保護システム

取扱説明書および取付方法説明書

落下保護システム

取扱説明書および取付方法説明書

発行日：
第 6 版:2008 年 9 月

メーカー:
Avanti Wind Systems A/S
Høgevej 19
3400 Hillerød
Dinamarca
T: (+45) 4824 9024
F: (+45) 4824 9124
E: info@avanti-online.com
I: www.avanti-online.com

販売･サービス窓口：

USA /アメリカ
Avanti Wind Systems, Inc.
5150 S. Towne Drive
New Berlin
Wisconsin 53151
USA
P: +1 (262) 641-9101
F: +1 (262) 641-9161
I: www.avanti-online.com

SPAIN /スペイン
Avanti Wind Systems SL
Poligono Industrial Centrovia
Calle Los Angeles No 88 nave 1
50196 La Muela
Spain
P: +34 976 149524
F: +34 976 149508
I: www.avanti-online.com

GERMANY /ドイツ
Avanti Wind Systems, GmbH
Weddingstedter Strasse 52
25746 Heide
Germany
P: +49 481 421570 - 0
F: +49 481 421570 - 29
I: www.avanti-online.com

CHINA /中国
Avanti Wind Systems
Building 14, Weishi Industrial Park,
No. 599 Zhongxin Road,
Dagang Town
Songjiang District,
201614 Shanghai
China
P: +86 21 5785 8811
F: +86 21 5785 8815
I: www.avanti-online.com

索引

限定保証

Avanti Wind Systems A/S は、顧客への出荷日から 365 日間または AVANTI 基本保証書に記載されている期間にわたり、本マニュアルに記載されている落下保護システム （以後「本製品」と言う） には、本マニュアルの条項に従って設置・操作されている場合において、通常の使用および点検における物理的および機能的な欠陥がないことを保証します。

この保証は、本製品の正規の使用者にのみ適用されます。本限定保証に基づく Avanti の唯一の独占的な救済および全賠償責任は、Avanti の自由選択によって、類似する新製品または相当の価値のある修理品との交換 (付随費用および輸送費は顧客が負担する) または、本製品が Avanti に返品され輸送費および保険料が支払われていることを条件とした購入金額の払い戻しのいずれかとします。Avanti の義務は、Avanti の返品手順に則った本製品の返品を明確な条件とします。

この保証は、本製品が (i) Avanti またはその正規代理人の承諾なく改造された、(ii) 本マニュアルまたはその他の Avanti の指示に従わずに設置、操作、修理、メンテナンスされた、(iii) 誤用、放置、不慮の事故、不注意による影響を受けていた、(iv) Avanti から無料で提供されていた、または (v) 無保証にて売買された場合には、適用されません。

本限定保証に特に定める場合を除き、商品性、特定の使用目的に対する適合性、不侵害、満足のゆく品質、取引経緯、法律、使用または商慣習に関する全ての黙示的な保障と条件を含めて、明示的なものであれ黙示的なものであれ全ての条件、表示、保証は、適用法の範囲においてここに除外されるものであり AVANTI は明示的にこれを拒否します。適用法に準じて黙示的な保証が本限定保証に記載されている通りに除外することができない場合、全ての黙示的な保証の期間は、上に記載されている明示的な保証の期間と同様に限定されます。州によっては黙示的保証の期間の限定が認められていないため、所定の顧客には適用されない場合があります。本限定保証は顧客に特定の法的権利を与えるものであり、顧客は適用法に基づいてその他の法的権利を有する場合があります。本免責条項は、明示的保証がその本来の目的を果たさない場合においても適用されるものとします。

FORCE-Dantest CERT

FORCE TECHNOLOGY

EEC type examination certificate for personal protective equipment

Number: DK-0200- C.1553

Issued by FORCE-Dantest CERT
EEC-notified body number 0200

In accordance with the Directorate of National Labour Inspection's Regulation No. 1273 of December 18th 1996, which in Denmark implements The Councils directive No. 89/686, No. 93/68, No. 93/95 and No. 96/58, EEC type examination certificate is issued to:

AVANTI Stigefabrik A/S
Høgevej 19
DK-3400 Hillerød

for protective equipment: **Guided type fall arrester**

type: **A system consisting of a guided type fall arrester, a textile damper, a safety hook and ladder sections mounted with slide bar - type 2002**

designated: **Fall arrester type AVANTI Eagle System**
Textile damper type AFN 11

manufactured by: **AVANTI Stigefabrik A/S with sub-suppliers as stated in the appendix to the type examination certificate**

The examined samples are found to fulfil the requirements in DS/EN 353-1:2002 as well as the relevant requirements in Appendix II in Regulation No. 1273.

The type examined model and the basis for the type approval are described in the appendix to the type examination certificate. The manufacturer must inform FORCE-Dantest CERT of any contemplated changes.

This protective equipment is a category III equipment and therefore an agreement regarding control shall be arranged with a notified body according to the Regulation.

Date of issue: 2006-06-19

Signature: Bent Larsen / Niels Ovesen
Director / Cert. Manager

FORCE-Dantest CERT
Park Allé 345
DK-2605 Brøndby
Tlf. 43 26 70 00
Telefax 43 26 70 11

1 注意事項

a) 専門家とは、AVANTI 落下保護システム (EN 363 およびEN 353-1) について訓練を受け、これを熟知している者を意味します。
AVANTI 落下保護技術者は AVANTI 落下保護コースを修了しており、専門家として認定されています。
適格者とは、AVANTI落下保護システムの正しい使用法を熟知し、人身保護装置の基本を習得している者です。

b) 落下保護システムの組み立て、メンテナンス、テストは専門家以外が行ってはなりません。
システムを使用できるのは適格者のみです。

c) 使用者は、この取扱説明書を読み、理解していなければなりません。

d) 取扱説明書は必ず落下保護の使用者に配布し、使用者が参照することができる状態である必要があります。

e) 1 名以上の人員が上記業務のいずれかを担当している場合、企業はこの運用を担当する 1 名の監督者を任命するものとします。

f) 落下保護システムが当初の仕向国以外で再販売される場合、再販業者は本製品が使用される国の言語で、使用、メンテナンス、定期検査、修理の手順を提供しなければならないものとします。

g) 落下保護システムを備えた梯子システムが、次の重量を支持できることを保証してください。
アメリカの場合： 5000 lb (22.2 kN) 以上の静荷重
カナダの場合： 27 kN 以上
EU の場合：15kN

h) 未使用の際は常にランナーをレールから取り外してください。宙吊りの状態でランナーをレールに取り付けたままにしないでください。

i) このシステムは、日常点検、高所での作業および操作に関する適切なトレーニングを受けたユーザーのみが使用できます。

j) 最適な操作、そしてより安全で人間工学に基づく上り下りを行うため、通常クライムでは、クライマーは梯子から10cm以上の距離を保つことが推奨されています。最適なクライミング・ポジションは、上背をタワーに傾けるようにします。

2 危険

a) アルコールまたは作業安全性に悪影響を与える可能性のある薬物の影響下にある人物は、落下保護システムを使用してはなりません。

b) AVANTI 落下保護システムについて専門家による説明を受けた人物のみが、システムの使用を許可されます。

c) オーナーは、作業中に起こり得る非常事態に対処するための救済計画を準備し、使用者がこれを熟知するよう努めなければなりません。

d) 使用中に損傷または不良が発見された場合、または安全性を脅かす事態が発生した場合は以下のことを行ってください：
- 進行中の作業を即座に停止する
- 現場責任者 (タービンのオーナーまたは現場監督など) に連絡する

e) 装置の再組立や改造、またはメーカーが承認していない非純正部品の使用によって起こった損傷は保証されません。

f) 落下保護システムは、その制限範囲を超えて、または意図された用途以外の目的で使用してはなりません。

g) AVANTI 落下保護ランナーは、人身保護装置として配布・取り扱いしてください。

h) 上り下りの際には、使用者同士の間に 6 メートルの距離を保ってください。システムの静力学が損なわれるため、それ以上の使用者が同時に 2 x 6 メートルのレールを使用してはなりません。

i) 最初の 2 メートルでは、地面との衝突から使用者が保護されないことがあります。注意してください。

j) 最初に使用する前に、専門家がシステムを点検する必要があります。

k) オイルやグリースなどが安全レール上に漏れている場合は、拭き取ってください。

l) オイル、グリース、化学物質などが緩衝装置に漏れている、またはウェビングに接触している場合、AVANTI 落下保護技術者に緩衝装置を交換させてください。

m) 5 年間の使用の後、緩衝装置を交換してください。使用期限は緩衝装置のラベルに記載されています。

n) 作動温度は、摂氏 -35º/ +60º。

o) 落下保護システムとの併用が可能なのは、EN 361 に基づいて認可された全身ハーネスのみです

p) この落下保護システム一式は、EN 353-1 に基づいて製造・認可されています。

q) AVANTI が提供する梯子は、EN 131 および EN ISO 14122 の要件に準拠しています。

r) Avanti が提供する CE マーク取得のカラビナは EN 362 に基づいて認可されており、AVANTI 緩衝装置は EN 355 に基づいて認可されています。

s) 全ての部品およびユニットは AVANTI 落下保護システムのタイプ 2002 用に特別に開発されたものであり、その他の落下保護システムで使用することはできません。

t) この手順書は、必ず落下保護システムと一緒に保管してください。

u) AVANTI落下保護システムの使用中も、梯子の垂直落下防止安全システムの指示に準じたDリングに、ハーネスを常に接続してください。この情報は、ハーネス業者の取扱説明書に記載されています。

v) 梯子の上り下りの際には、代替落下保護を使用しなければなりません。代替落下保護を使用する前に、ランナーをレールから外すことはできません。
ハーネスをレールから接続または取り外す前に、ランナーは常にハーネスのDリングに取り付けておいてください。

w) 梯子で作業または休憩する際、ユーザーは代替安全システムを使用してください。AVANTI落下保護システムは、梯子の上り下りにおける落下防止安全としてのみ使用することができます。

x) 緩衝装置がねじれないようにしてください。システムに問題が生じる場合があります。

タワーのオーナーは、必ず地方当局による第三者の落下保護装置検査の必要性を確認し、指定基準に準拠してください。

3 機器の概要

3.1 目的

本取扱説明書の落下保護装置の目的：
- この落下保護システムは、タワー、パイロン、縦坑、マンホールなどに設置されている固定梯子での上り下りの際の使用を対象としています。
- この落下保護システムは、落下の防止/ 落下した際の怪我の軽減を行う安全装置です。
- この落下保護安全レールは、一箇所での常設用に設計されています。

この落下保護装置は、以下の用途のために設計されたものではありません：
- 水平固定
- 機器の固定

3.2 機能
落下保護装置は、梯子に取り付けられた安全レールとこのレールに留めることができるランナーで構成されています。使用者は一体型緩衝装置とカラビナを用いてこのランナーを自分のハーネスに取付け、梯子を上る際にランナーを安全レールに留めます。梯子を上ると、ランナーは安全レールの上を上方に滑っていきます。使用者が落ちると、ランナーが安全レールでロックされ、落下が防止されます。

3.3 コンポーネントの概要:

梯子上のレールとランナー

ランナー

イーグル・ランナー

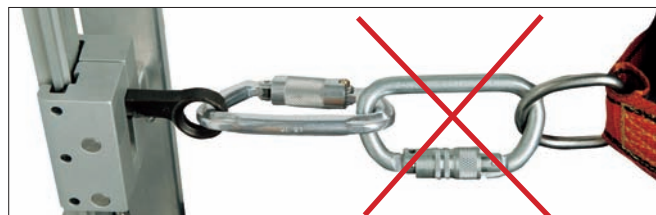
4 日常点検

1) 使用前に、ランナーに外観上の損傷、擦り切れ、その他の不具合がないか必ず確認してください。特に緩衝装置に注意してください。
2) 上っている際に、外観上の損傷、梯子、レールまたはジョイント上のボルトの緩みに伴う部品の緩みがないか確認します。
3) 不具合のある機器または安全使用に疑いのある機器は、必ず専門家が確認しなければなりません。

STOP ランナーに不良があると思われる場合/ 部品が欠損している場合は、使用しないでください。

5 使用上の指示

危険!

- 安全システムはランナー、緩衝装置、カラビナで構成されています。このシステムは、いかなる形でも改変、拡張、変更しないでください。
- ランナーは、左下のスチール・タップ・ロックがロック位置になっている場合にのみ使用できます。
- ランナー上の矢印は必ず上を向いていなければなりません - 下を向いていると落下は阻止されません。

手順：

a) 本落下保護システムを使用する前に、必ず製造者の指示にしたがって認可されたハーネスを着用してください。

b) ランナー・カラビナーを、全身ハーネスのDリングに締め付けてください。落下防止用チェストDリングの接続は、ハーネスの取扱説明書に従って行ってください。

   ランナーを取り付ける際、緩衝装置がねじれないようにしてください。ランナーとカラビナーの間に、まっすぐに取り付けてください。

c) 矢印が上を向いている状態で、ランナーを安全レールに留めます。(下の写真を参照してください)

左下のスチール・タップ・ロックを押してランナーを開き、ランナーを左右にバラします。
ランナーの矢印が上を向いた状態で、バラしたランナーの片方を対応する安全レールの側に取付けます (1)。

1

2

ブレーク・リーバーを持ち上げながら、ランナーの両側が安全レールの両側を囲むようにランナーを傾けます (2)。

3

左下のスチール・タップ・ロックが元の位置に戻ってランナー本体をロックするまで、2 つのランナー本体のパーツ同士を押し付けます。正しくロックされているか確認します (3)。
左下のスチール・タップを外してランナーを開き、ランナーを両側にバラします。

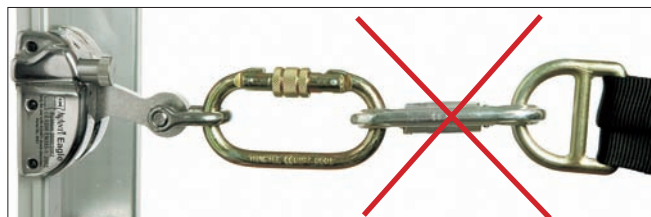
取り外す前に安全を確認し、
他の落下保護装置を使用してください。

STOP

危険!
落下保護装置が作動して落下が阻止された場合、その梯子は使用しないでください。落下保護技術者に連絡していただければ、梯子/ レールの落下保護が作動した部分を交換することができます。

- AVANTI落下保護システムの使用中も、梯子の垂直落下防止安全システムの指示に準じたDリングに、ハーネスを常に接続してください。この情報は、ハーネス業者の取扱説明書に記載されています。

- 安全性を高めるため、梯子に上る前に、ランナーをハーネスの有向Dリングに取り付けてください。　代替安全で安全を確保し、逆の手順で、ランナーをレールから取り外します。安全サポートを行う前に、ハーネスからランナーを取り外さないでください。この方法では、ユーザーはランナーを落とすことはありません。

- 梯子で作業または休憩する際、ユーザーは代替安全システムを使用してください。AVANTI落下保護システムは、梯子の上り下りにおける落下防止安全としてのみ使用することができます。

5.1 ANANTI イーグルの使用上の指示

危険!
- 安全システムはランナー、緩衝装置、カラビナで構成されています。このシステムは、いかなる形でも改変、拡張、変更しないでください。
- ランナー上の矢印は必ず上を向いていなければなりません - 下を向いていると落下は阻止されません。
- ランナーに不良があると思われる場合/ 部品が欠損している場合は、使用しないでください。

STOP

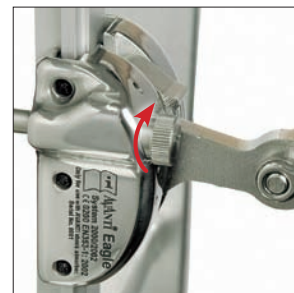
AVANTI イーグルの使用上の指示：
a)　本落下保護システムを使用する前に、必ず製造者の指示にしたがって認可されたハーネスを着用してください。

b)　ランナー·カラビナーを、全身ハーネスのDリングに締め付けてください。落下防止用チェストDリングの接続は、ハーネスの取扱説明書に従って行ってください。ランナーを取り付ける際、緩衝装置がねじれないようにしてください。ランナーとカラビナーの間に、まっすぐに取り付けてください。

ランナーを取り付け/取り外しする際、ランナーが全身ハーネスのDリングに接続されていることを常に確認してください

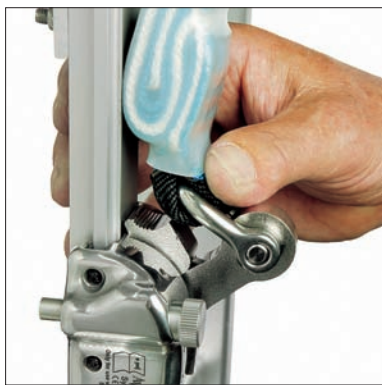
AVANTI イーグルの開き方

必ず、負荷がかかっておらず落下の危険がない状態で行ってください。

1)　完全に挿入されるまで蝶ねじを時計回りに回します(写真 1A)。

1A

2) まず歯止めを押してからブレーキ・レバーを上に上げ (ともに矢印の方向に)、適切な位置に保ちます (写真 1B および 1BB)。

1B

1BB

3) イーグル・ランナーをレールに対して直角に右側へ引っ張って、イーグル・ランンーアを開きます (写真 1C)。

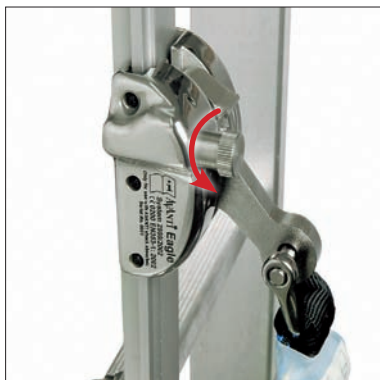
1C

イーグル・ランナーの取り付け

1) 本体上の矢印を上に向けます。
2) イーグル・ランナーは、レールに取り付ける前に開いておく必要があります (10 および11 ページ参照)。
3) ブレーキ・レバーが上がった状態で、レールを覆うようにイーグル・ランナーを押し付けます (写真 2A)。
4) ランナーを押さえながらブレーキ・レバーを解除します。歯止めがブレーキ・レバーのほうに飛び出してこれをロックします (写真 2B)。

2A

2B

2D

5) 蝶ねじを最後まで反時計回りに回します (写真 2D)。
6) 使用中は、蝶ねじは必ず完全に最後まで緩めておいてください。
7) 使用する前に、負荷のない状態でイーグル・ランナーをテストします。これは、閉じた状態のランナーを上に持ち上げてから下に引っ張って行います (これでロックが掛かります)。

イーグル・ランナーの使用時
さらに、梯子を下りる際、ランナーはダイレクトDリングに取り付けることが大切です。

- イーグル・ランナーの使用中は、歯止めが持ち上がらないように、必ず蝶ねじを完全に最後まで緩めておいてください （反時計方向）。
- 損傷がなく正しく取り付けられたランナーとレールを使用してください。

6 メンテナンス

a) 布でランナーとレールから水分を拭き取ります。
b) 全ての部品のオイル、グリース、化学物質を拭き取ります。
c) 機器を損傷させる可能性がありますので、落下保護システムの近くに液体や鋭利な物を置かないでください。

d) ハーネスは、弱スルホン系溶剤とソフトブラシで洗浄します。その後で水で洗い流してください。

e) 機器が濡れている場合、自然に空気乾燥させてください。加熱による乾燥は行わないでください。

f) ランナーは熱やほこりから保護し、直射日光の当たらない場所で保管してください。

AVANTI 落下保護専門家による検査を、最低でも 12 ヶ月に一度は実施する ものとします。

7 年次検査

1 年に一度、専門家が特に安全レールとランナーに注意を払って落下保護システムの検査を行う必要があります。この点検を行わない場合は、保証が無効になります。
年次テストが行われず保証が無効になった場合、AVANT は発生し得る全ての賠償責任およびクレームを拒否します。
AVANTI は、定期的に「落下保護技術者コース」を実施しております。詳細については、AVANTI までお問い合わせください。

8 スペア・パーツのご注文

部品の欠損が見つかったら、作業を中断してください。

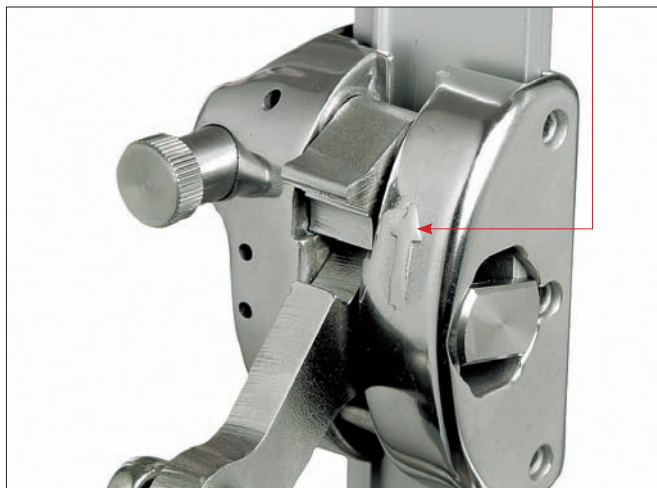
レールと梯子：専門家に連絡して、欠損部品の交換/ 修理と落下保護システムの検査を行ってください。

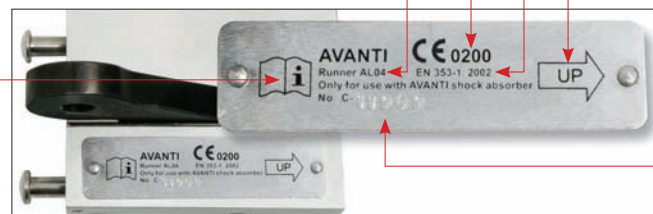
ランナー：専門家に連絡して、欠損部品の交換/修理とランナーの検査を行ってください。

9 表示

使用前に手順を読んでください
AVANTI イーグル製造番号
EC 規格番号
製品名
EEC 通知機関番号

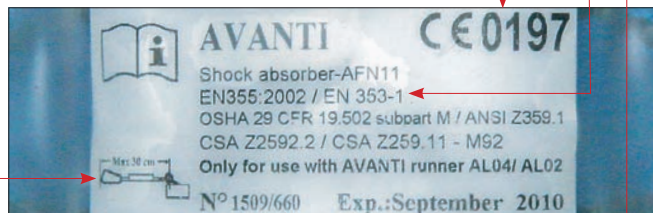
イーグル・ランナーの表示

レールに取り付ける
ときは上向き

イーグル・ランナーの表示

レールに取り付けるときは上向き
使用前に手順を読んでください
ランナー製造番号
EC 規格番号
AVANTI 製品名
EEC 通知機関番号

ランナーの銘板

EEC 通知機関番号
EN 規格番号
製造バッチ番号
使用前に手順を読んでください

レールの銘板

安全レールとハーネスの間の距離は最大で 0.3 m
緩衝装置の使用期限 (月)
バッチ番号
緩衝装置の標準 EN 番号
EEC 通知機関番号

緩衝装置ラベル

10 取付手順

a) 落下保護システム取り付けの際は、必ず専門家が行ってください。専門家は取り付けに関して全責任を持ち、設置がこれらの手順に従って行われることを保証します。

b) システムを取り付ける前に、対象のタワーがその負荷を支えられることを確認します。

c) AVANTI 落下保護システムを取り付ける梯子が EN 131 および EN ISO 14122 の要件に準拠していることを確認します(例：内部横さんの幅は最低 340mm でなければならないなど (全ての AVANTI 製梯子はこれに準拠))。

d) AVANTI 製とは異なる横さん形状の梯子には、特殊な横さん金具が必要な場合があります。
これらの金具は、AVANTI の純正品である必要があります。

e) 落下保護レールを設置する前に、全ての部品が揃っていることを確認します。落下保護システムに同梱されていた部品リストを参照してください。

AVANTI 落下保護システムの設置には、以下の部品が必要になります。

AVANTI イーグル・ランナー

ハンマーヘッド・ボルト

2 本のレールと添え板

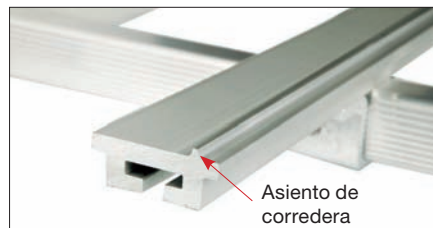
横さん金具

上下ストッパー

安全レールに取り付けられた横さん金具。

ランナー

梯子へのレール取り付け：

1. ガイド・クラックが左側にくるように、梯子の中心に安全レールを置きます。

2. 以下の要領で落下保護横さん金具にハンマーヘッド・ボルトを取付けます：

   a) 安全レール梯子の一番上の横さん。

   b) 最低 3 つの横さんにつき1つ。横さん金具のない列には 2 つ以上の横さんをつけない。

   c) 安全レール梯子の一番下または下から 2 番目の横さん。

3. 各レール・システム (長さ6.0 m) は、必ず最低 6 つの金具を 使って固定します。

4. 各レールは、必ず最低 3 つの金具を使って固定します。ただし底端のレールは 3 つの金具で固定します。

5. さらに梯子部分をつなげる場合は、プロファイル添え板または U プロファイルを使用します。確実にレール・エンドそれぞれに 2 本のハンマーヘッド・ボルトが使用し、添え板 1 つにつき 4 本のハンマーヘッド・ボルトとしてください。レール間の隙間は最大で 4 mm です。

6. 必ずハンマーヘッド・ボルトの指示マークを安全レールに対して 70° の角度にしてください。(下の写真を参照してください)

7. ハンマーヘッド・ナットを 8 Nm で締め付けます。

8. 必ず戻り止めナットを使用し、以下を確認してください:
   • ボルトは、ナットから少なくともねじ部の径の半分以上ねじ込んでおく。
   • ナットを手で緩めることができるようになったら、ナットを交換する。

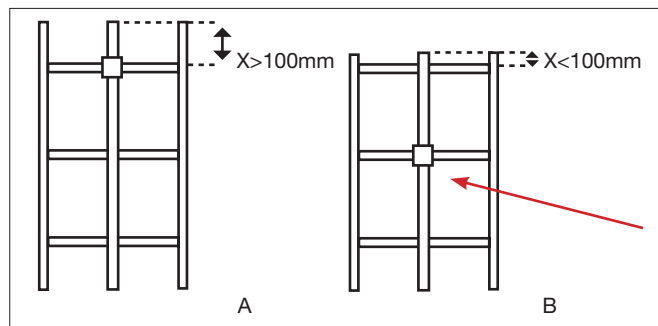
9. 安全レールの上下にストッパーを取付けます。

10. 風力タービン・タワーへの設置の際は、ストッパーを個別のタワー部分それぞれの上部のレールに取り付けます。

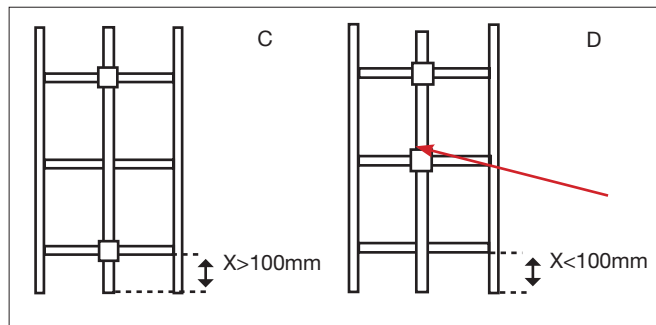
フランジ接続による梯子とレールの接続

レールと梯子を風力タービン・タワーの組立前にタワーに設置する場合、タワー組立時に梯子とレールの調整が必要な場合があります。以下の切断・取付手順に従ってください。
梯子上部：
横さん金具は必ず各タワー部分の一番上の横さんに取り付けます。

1. ステップ以上の安全レールの切断後、安全レールの長さは最低でステップ上 55mm である必要があります。

2. レールがステップ以上 100 mm より短く切断された場合 (x<100 mm)、金具をステップ 1 つ分下に下げる必要があります(以下の 図B を参照)。

梯子底部：

3. 横さん以下の安全レールの切断後、安全レールの長さは最低で横さん下 55mm である必要があります。

4. レールが横さん以下100 mm より短く切断された場合 (x<100 mm)、横さん金具 (あれば) を横さん 1 つ分上に上げる必要があります(以下の 図D を参照)。

5. これがタワー下部ではない場合、必ず 2 つの下段横さんのうち 1 つに横さん金具が必要です。これが当てはまらない場合はレトロフィットする必要があります。

全般的な取付手順:

- 落下防止システムは純正システム部品のみで取り付けるものとします。

- 梯子に既に取り付けられたレールが同梱されている場合であっても、必ず全てのシステム・エレメントを現地で確認します。

- 梯子のジョイントは振動およびねじり応力を吸収するためのものです。安全レールではありません。

11 初期使用前の検査

最初に使用する前に、専門家が落下保護システムを点検する必要があります。この検査結果は同封のテスト・ジャーナルに提出され、今後の参照用に保管されます。

梯子の横さん:

- ステップの安定性に影響を及ぼすへこみ、穴、ひびがないことを確認します。
- へこみは直径 10 mm 、深さ 1 mm を超えてはなりません。
- 横さんの縁または角にへこみがあると、ステップの安定性は保証できません。ステップを交換してください。

梯子のスタイル部分

- スタイル部分の安定性に影響を及ぼすへこみ、穴、ひびがないことを確認します。
- へこみは直径 20mm 、深さ 1 mm を超えてはなりません。
- スタイル部分の縁または角にへこみがあると、スタイル部分の安定性は保証できません。梯子部分を交換してください。

梯子接続

- 2 つの梯子部分を接続する際、2 つの部品の間の隙間は 30 mm 以下でなければなりません。

梯子先端部

- 梯子の上端および底端には、必ず AVANTI 底ゴムまたはエンド・キャップなどのが保護具を正しく装着してください。風力タービン・タワーの建築時は、個別のタワー部分それぞれにトップ・ストッパーを取り付ける必要があります。

安全レール

- 安全レール金具が上の取付説明書に従って取り付けられているか確認します。
- 鋭利な角がないことを確認します。
- 製品表示の視認性を確認します。表示がない場合は、専門家に交換させてください。
- トップ・ストップが取り付けられていることを確認します。

安全レールの接続

- プロファイル添え板が合計 4 本のハンマーヘッド・ボルトで取り付けられ、各安全レール部分にはレール間に最大で 4 mm の隙間があり、ハンマーヘッド・ボルトの指示マークが 70º の角度になっていることを確認します。

AVANTI

AVANTI · Høgevej 17-19 · 3400 Hillerød · Denmark
P: +45 4824 9024 · F: +45 4824 9124
I: www.avanti-online.com · E: info@avanti-online.com

USA

Avanti Wind Systems, Inc.
5150 S. Towne Drive · New Berlin · Wisconsin 53151
P: +1 (262) 641-9101 · F: +1 (262) 641-9161
I: www.avanti-online.com

Spain

Avanti Wind Systems SL · Poligono Industrial Centrovia
Calle Los Angeles No 88 nave 1 · 50196 La Muela
P: +34 976 149524 · F: +34 976 149508
I: www.avanti-online.com

China

Avanti Wind Systems
Building 14 · Weishi Industrial Park
No. 599 Zhongxin Road · Dagang Town
Songjiang District · 201614 Shanghai
P: +86 21 5785 8811 · F: +86 21 5785 8815
I: www.avanti-online.com

Germany

Avanti Wind Systems GmbH
Weddingstedter Strasse 52 · 25746 Heide
P: +49 481 42 15 70 - 0 · F: +49 481 42 15 70 - 29
I: www.avanti-online.com

47840006 - Manual, Fall 2006/Eagle JP